



LAPORAN SKRIPSI

Rancang Bangun Aplikasi Penunjang Pembelajaran Aljabar Untuk Sekolah Menengah Pertama

Disusun Oleh :

Nama : Bayu Aji Purnomo
NIM : 2010-53-056
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

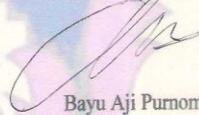
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2014

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Bayu Aji Purnomo
NIM : 2010-53-056
Program Studi : Sistem Informasi S-1
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penunjang
Pembelajaran Aljabar Untuk Sekolah
Menengah Pertama
Pembimbing Utama : Rhoedy Setiawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Syafiul Muzid, S.T., M.Cs
Dilaksanakan : Semester Genap tahun 2014 / 2015

Kudus, Juni 2014


Yang Mengusulkan



Bayu Aji Purnomo

Menyetujui :

Pembimbing Utama



Rhoedy Setiawan, M.Kom

Pembimbing Pembantu



Syafiul Muzid, S.T., M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Bayu Aji Purnomo
NIM : 2010-53-056
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Praktek Kerja Lapangan : Rancang Bangun Aplikasi Penunjang Pembelajaran Aljabar untuk Sekolah Menengah Pertama
Pembimbing Utama : Rhoedy Setiawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Syafiul Muzid, S.T., M.Cs
Dilaksanakan : Semester Genap tahun 2014 / 2015

Kudus, 1 Juli 2014


Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 1 Juli 2014
Dan dinyatakan LULUS

Mengesahkan :

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II


Supriyono, M.Kom


Rhoedy Setiawan, M.Kom


Diana Laily Fithri, M.Kom

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik


Rochmad Winarso, ST., MT

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Bayu Aji Purnomo
NIM : 2010-53-056
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Rancang Bangun Aplikasi Penunjang Pembelajaran Aljabar untuk Sekolah Menengah Pertama” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, Juni 2014

Yang menyatakan,



Bayu Aji Purnomo

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah ada kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(QS : Al-Insyirah ayat 6- 8)

“Janganlah sesekali berpikiran tidak mungkin sebelum mencoba karena tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini”.

“Berusaha dan berdoa adalah dua hal yang tidak boleh dipisahkan dalam meraih sesuatu”.

“Kerja keras dan tekun akan membuahkan hasil yang tidak teduga maka dari itu bersemangatlah”.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penyusun persembahkan kepada:

- 1. Orang tuaku yang mendoakan penulis dengan sepenuh hati memberikan kasih sayang, nasihat, serta dukungan.*
- 2. Keluarga besar yang aku sayangi.*
- 3. Teman-teman ProgdI Sistem Informasi angkatan 2010.*
- 4. Para pembaca yang budiman*

RINGKASAN

Laporan Skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penunjang Pembelajaran Aljabar untuk Sekolah Menengah Pertama”. Tujuan penulisan Skripsi ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang berguna untuk membantu murid sekolah menengah pertama belajar aljabar. Dalam pembuatan skripsi ini menggunakan metode studi literatur dan perpustakaan, dilakukan dengan membaca buku-buku berkaitan, serta menggunakan teori – teori yang telah didapat selama perkuliahan dan teori dari buku – buku penunjang.

Kata Kunci : Aljabar, Pembelajaran



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, penulis berhasil menyelesaikan Penyusunan Skripsi dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Penunjang Pembelajaran Aljabar untuk Sekolah Menengah Pertama.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Suparno, SH., MS selaku rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, S.T, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rhoedy Setiawan, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus dan Pembimbing Utama yang membantu pengarahan kepada penulis.
4. Syafiul Muzid, S.T., M.Cs selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang memberi pengarahan kepada penulis
5. Bapak Imam Hari Purwanto dan Ibu Hariyati yang selalu mendoakan anaknya.
6. Guntur sanjaya dan desi ratna sari sanjaya yang memberikan motivasi kepada adiknya.
7. Aribowo lelono putro, arif zulfiana, dul rokhim, rian janurupaka, didik novia wijanarko dan A. Jazuli anwar yang telah menjadi sahabat dan memotivasi.
8. Kekasih Hati Novieta Wahyu Widhi Astuti yang memberi motivasi dan semangat.
9. Saudara-Saudara yang selalu mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman dari kelas B Sistem Informasi angkatan 2010 yang telah menjadi seperti keluarga kedua

11. Teman-teman seperjuangan mahasiswa sistem informasi angkatan 2010.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis mengucapkan maaf apabila banyak kekurangan pada skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Kudus, Juni 2014

Penulis

Bayu Aji Purnomo



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| RINGKASAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I : PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Skripsi | 3 |
| 1.5 Manfaat skripsi | 3 |
| 1.6 Tinjauan Pustaka | 3 |
| 1.7 Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.8 Metode Pengembangan Sistem | 4 |
| 1.9 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II : LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Rekayasa Perangkat Lunak | 7 |
| 2.2 Pembelajaran | 8 |
| 2.3 Aljabar | 11 |
| 2.4 Android | 14 |
| 2.5 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) | 15 |
| 2.6 SQLite | 20 |
| BAB III : ANALISA DAN PERNACANGAN | 23 |

| | | |
|----------------------|--|----|
| 3.1 | Analisa Pengembangan Sistem yang Diusulkan | 23 |
| 3.2 | Perancangan..... | 23 |
| 3.3 | Alur Program..... | 38 |
| 3.3 | Perancangan Antar Muka | 41 |
| BAB IV | : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM | 46 |
| 4.1 | Tampilan Progam | 46 |
| 4.2 | Pengujian Sistem | 51 |
| BAB V | : PENUTUP | 53 |
| 6.1 | Kesimpulan | 53 |
| 6.2 | Saran..... | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| LAMPIRAN | | |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | : Macam-macam Suku Bentuk Aljabar | 11 |
| Tabel 2.2 | : Tabel Notasi <i>Use Case Diagram</i> | 17 |
| Tabel 2.3 | : Tabel Notasi <i>Class Diagram</i> | 18 |
| Tabel 2.4 | : Tabel Notasi <i>Sequence Diagram</i> | 19 |
| Tabel 2.5 | : Tabel Notasi <i>Activity Diagram</i> | 20 |
| Tabel 3.1 | : Tabel Proses Diagram Sistem <i>Use Case</i> | 24 |
| Tabel 3.2 | : Tabel Deskripsi <i>Use Case</i> Materi | 24 |
| Tabel 3.3 | : Tabel Deskripsi <i>Use Case</i> Latihan Soal | 25 |
| Tabel 3.4 | : Tabel Deskripsi <i>Use Case</i> Evaluasi | 25 |
| Tabel 3.5 | : Tabel Deskripsi <i>Use Case</i> Skor | 26 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.1 | : HIPO Aplikasi Pembelajaran Aljabar | 23 |
| Gambar 3.2 | : <i>Use case</i> Diagram Aplikasi Pembelajaran Aljabar..... | 24 |
| Gambar 3.3 | : Class Menu Utama..... | 27 |
| Gambar 3.4 | : Class Menu Bentuk Aljabar | 27 |
| Gambar 3.5 | : Class Menu Operasi Bentuk Aljabar | 28 |
| Gambar 3.6 | : Class Menu Operasi Pecahan Bentuk Aljabar | 28 |
| Gambar 3.7 | : Class Materi Pembelajaran | 28 |
| Gambar 3.8 | : <i>Class</i> Video Pembelajaran | 29 |
| Gambar 3.9 | : <i>Class</i> Latihan Soal | 29 |
| Gambar 3.10 | : <i>Class</i> Evaluasi..... | 30 |
| Gambar 3.11 | : <i>Class</i> Skor..... | 30 |
| Gambar 3.12 | : <i>Class</i> Pembelajaran Aljabar..... | 31 |
| Gambar 3.13 | : <i>Sequence Diagram</i> Materi | 32 |
| Gambar 3.14 | : <i>Sequence Diagram</i> Latihan Soal | 33 |
| Gambar 3.15 | : <i>Sequence Diagram</i> Evaluasi | 34 |
| Gambar 3.16 | : <i>Sequence Diagram</i> Skor | 34 |
| Gambar 3.17 | : <i>Activity Diagram</i> Materi..... | 35 |
| Gambar 3.18 | : <i>Activity Diagram</i> Latihan Soal | 36 |
| Gambar 3.19 | : <i>Activity Diagram</i> Evaluasi..... | 36 |
| Gambar 3.20 | : <i>Activity Diagram</i> Skor | 37 |
| Gambar 3.21 | : Alur Program Menu Bentuk Aljabar | 38 |
| Gambar 3.22 | : Alur Program Menu Operasi Bentuk Aljabar | 39 |
| Gambar 3.23 | : Alur Program Menu Operasi Bentuk Pecahan Aljabar..... | 40 |
| Gambar 3.24 | : Alur Program Menu Evaluasi | 41 |
| Gambar 3.21 | : Tampilan Menu Utama | 42 |
| Gambar 3.22 | : Tampilan Materi Bentuk Aljabar..... | 42 |
| Gambar 3.23 | : Tampilan Menu Materi Operasi Bentuk Aljabar | 43 |
| Gambar 3.24 | : Tampilan Menu Materi Operasi Bentuk Pecahan Aljabar . | 43 |
| Gambar 3.25 | : Tampilan Latihan Soal Pilihan Ganda | 44 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.26 : Tampilan Latihan Soal essay | 44 |
| Gambar 3.27 : Tampilan video Pembelajaran | 45 |
| Gambar 3.28 : Tampilan Skor | 45 |
| Gambar 4.1 : Menu Utama | 46 |
| Gambar 4.2 : Materi Bentuk Aljabar | 47 |
| Gambar 4.3 : Menu Materi Operasi Bentuk Aljabar | 47 |
| Gambar 4.4 : Menu Materi Operasi Bentuk Pecahan ALjabar..... | 48 |
| Gambar 4.5 : Materi Pembelajaran | 48 |
| Gambar 4.6 : Video Pembelajaran..... | 49 |
| Gambar 4.7 : Latihan Soal Pilihan Ganda | 49 |
| Gambar 4.8 : Latihan Soal Essay..... | 50 |
| Gambar 4.9 : Evaluasi | 50 |
| Gambar 4.10 : Informasi Skor | 51 |
| Gambar 4.11 : Pemberitahuan Skor..... | 51 |
| Gambar 4.12 : Informasi Jawaban Benar | 52 |
| Gambar 4.13 : Informasi Jawaban Salah | 52 |